

МУЗЕИ И ХРАМЫ

ТОЖЕ НУЖДАЮТСЯ В ЗАЩИТЕ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Россия – богатейшая страна по лесным запасам (свыше 81 млрд. м3) и один из крупнейших экспортеров лесопроductии на международном рынке.

Продажа леса и лесоматериалов связана с выполнением целого ряда условий, в частности по предупреждению их зараженности вредителями и болезнями. Особое беспокойство у импортеров вызывают стволовые вредители – короеды, усачи, точильщики. Многие виды рода Ips (короеды), распространенные в России, входят в Список карантинных организмов Европы и Средиземноморья. В Свердловской области, например, из 24 видов выявленных стволовых вредителей 10 являются карантинными для стран-импортеров российской древесины.

Обеззараживание древесины осуществляется фумигацией, термообработкой и физическими методами. Физические методы – микроволновая обработка, гамма-облучение – не вышли за пределы экспериментов. Термообработка проводится горячим паром или методом сухой сушки.

Однако этим способом обрабатывают только пиломатериалы. Эффективность сушки бревен в печах практикой не подтверждена. Поэтому обеззараживание лесоматериалов хвойных и лиственных пород, используемых для выработки целлюлозы (балансы), для рудничных стоек (пропсы), бревен различного назначения (мачты судов, радиомачты, сваи, гидротехнические сооружения и элементы мостов), проводится только методом фумигации.

В качестве фумигантов в России широко использовался бромистый метил, которым чаще всего обрабатывали лес и лесоматериалы в триах судов. Карантинная

служба бывшего СССР имела богатый опыт обеззараживания лесопроductии бромистым метилом.

Для нужд мебельной промышленности завозили древесину тропических пород (красное дерево) из стран Африки – главным образом через Таллинский морской порт. В кряжах обнаруживали личинок, куколок и имаго короедов, платиноид, капюшонников, ложнокороедов, долгоносиков.

Деревянная тара из-под импортных грузов, а также изделия из древесины (мебель, подделки, корзины, сувениры и т.п.), поступающие из стран Южной и Юго-Восточной Азии, бывали в значительной степени заражены вредителями семейства капюшонников – ложнокороедов, в основном из родов *Sinoxylon* и *Dinoderus*, включенных в то время в перечень карантинных вредных организмов, отсутствующих в нашей стране. При обнаружении карантинных вредителей в импортной проductии реализация зараженной партии товаров запрещалась, и они подвергались фумигации.

Сегодня в соответствии с Международным стандартом по фитосанитарным мерам МФСМ № 15 «Руководство по регулированию древесных упаковочных материалов в международной торговле», обеззараживать древесный материал можно двумя способами: термической тепловой обработкой и фумигацией бромистым метилом.

Однако в связи с ограничением применения бромистого метила, отделом обеззараживания ФГБУ «ВНИИКР» были разработаны режимы фумигации леса и лесоматериалов препаратами фосфоната.

Основной вопрос касался скорости проникновения этого газа в древесину. В лабораторных фу-



Высесте фумиганта в помещении храма

мигационных камерах мы изменяли продольную и поперечную проницаемость этим фумигантом сосновых и березовых лесоматериалов. В древесину помещали биоиндикаторы – жуков амбарного долгоносика, малого мучного хрущака, которые по своей устойчивости близки к усачам, точильщикам, короедам.

Эта наша работа пригодилась не только для обеззараживания подкарантинной проductии.



Церковь Воздвижения Честного и Животворящего Креста Господни в Тверской области

К нам иногда обращаются специалисты других отраслей, например, реставраторы. Впервые они вышли на ФГБУ «ВНИИКР» несколько лет тому назад в связи с обнаружением древоточцев в деревянных экспонатах Кижей – музея деревянного зодчества Севера России.

После осмотра музейных строений специалисты нашего отдела и Петербургского фумигационного отряда охватили чувство тревоги: одно дело – обеззараживать древесину в трюме, достаточно герметичной емкости, и совсем другое – фумигировать даже обычный дом, с окнами, дверьми, перегородками, подсобными помещениями, не говоря уже о такой сложной конструкции, как деревянная церковь. В нашей стране никто и никогда еще не выполнял подобных работ, опыта не было.

Первыми стали обрабатывать простейшие постройки: баню, ригу, амбар. Для герметизации щели в стенах затыкали паклей, ватой, оклеивали липкой лентой. Но такая подготовка требовала слишком много времени и труда. Тот, кто бывал в Кижях, знает, что представляет собой, скажем, дом Сергеева, объемом почти в пять тысяч кубометров: под одной крышей размещены и жилые комнаты и хозяйственные службы – хлев, сеновал, помещения для инвентаря, все они соединены внутренними переходами. Поэтому, хотя эффективность первых опытов была стопроцентной, решено было изменить технологию герметизации. Был сделан из полиамидной пленки гигантский шатер, под которым и обрабатывали дом Сергеева и другие избы, часовню, ветряные мельницы.

Остался самый ответственный экспонат – Кижский погост, в который входит Преображенская церковь; ее высота – 34 м, длина 29 м и ширина 20,6 м. Шатер такого размера создать было не под силу. Поэтому в ход опять пошли вата, пакля, липкая лента.

Эксперимент в Кижях, единственный в своем роде, окончился успешно.

Аналогичный случай произошел в Конаковском районе Тверской области, где специалистами ФГБУ «ВНИИКР» и Республиканского фумигационного отряда проведено обеззараживание помещений церкви Возрождения. Необходимость обработки была вызвана массовым заражением храма разными видами точильщиков. Так, иконостасы были повреждены ребристым точильщиком (*Ptilinus fuscus*) и бархатистым точильщиком (*Oligomerus brunneus*), иконы, подоконники – красноногим точильщиком (*Casotemnus rufipes*), двери – северным точильщиком (*Prionium confusum*).

Для фумигации вместо бромистого метила использован препарат фосфида алюминия – фоском. Действующее вещество этого препарата – фосфористый водород PH_3 , высокотоксичен для вредителей, обладает достаточными диффузионными свойствами (его парциальное давление при $20^\circ - 34 \text{ атм.}$), а препаративная форма в виде таблеток позволила разместить препарат по верху иконостасов, на переборках, лесах реставраторов, что важно для равномерного распределения газа в помещении, поскольку он в 1,5 раза тяжелее воздуха. Фосфин более безопасен для людей, поскольку обладает предупреждающим резким запахом карбида, который ощущается в воздухе даже при концентрации фумиганта ниже минимально допустимого санитарного уровня.

Фумигация препаратом фоском полностью уничтожила вредителей, благодаря чему был сохранен исторический памятник начала XIX века.

Начальник отдела
обеззараживания ФГБУ «ВНИИКР»
Я.Б. Мордкович